Univerzitet u Istočnom Sarajevu
Saobraćajni fakultet Doboj

SEMESTRALNI RAD

Predmet: URBANIZAM
Tema:Izgradnja sportske dvorane – uloga i značaj u društvu

Kandidati:
Mahir Zarifović
120/10
Dragana Milojević
83/10
Datum ovjere:__________
Olivera Marić
121/10
Ocjena: __________
Katarina Vidović
124/10

Pregledao: ___________ Mladen Žabić 258/10

Srđan Jefić 256/10

Decembar, 2012.

Sadržaj

Uvod

Urbanizam je nauka o naseljenim teritorijama. Pored ove uže definicije urbanizma postoji i šire shvatanje odnosno definicija, po kojoj urbanizam obuhvata i regionalno planiranje i turizam. Ovaj semestralni rad se bavi urbanističkim planiranjem, odnosno predstavlja istraživanje studenata koje je sprovedeno s ciljem da se procjeni uloga izgradnje sportske dvorane u Doboju.

Za grad Doboj se može reći da je sportski orijentisan, jer su u gradu registrovani brojni sportski klubovi i društva. Da bi se sport a samim time i društvo razvijali, sportski događaji moraju biti održavani u adekvatnim sportskim građevinama. Pored činjenice da bi građevine bile namijenjene za potrebe sportista i sportskih događaja one bi se koristile i u neke druge svrhe. Građevine bi se između ostalog mogle koristiti i za organizovanje kulturnih manifestacija, zatim određenih prezentacija i sajmova iz poljoprivrede, industrije kao i nekih drugih događaja.

Metodologija istraživanja

Projektom istraživanja definisani su predmet, ciljevi i metode istraživanja.

Predmet istraživanja

Ovaj semestralni rad za predmet istraživanja ima izgradnju sportske dvorane, kao i njen značaj za društvo odnosno promjene do kojih dovodi. U gradu Doboju trenutno postoje samo dvije sportske dvorane, ali one nisu u potpunosti funkcionalne jer ne ispunjavaju sve potrebne zahtjeve za održavanje odgovarajućih događaja, takmičenja, manifestacija. Potreba za izgradnjom jedne multifunkcionalne dvorane se javila i ranije, a potreba je naročito došla do izražaja u posljednje vrijeme, u vrijeme kada Doboj ima priliku da bude jedan od gradova domaćina Svjetskog rukometnog prvenstva za juniore, zatim činjenice da u grad svake godine dolaze najpoznatije europske rukometne ekipe na turnir koji je postao poznat širom Europe a i zbog činjenice da Doboj po prvi put ima državnog prvaka u ekipnom sportu, RK Sloga Doboj.

Ciljevi istraživanja

Semestralni rad je izrađen sa ciljem upoznavanja osnovnih karakteristika sportske dvorane, istaknuto kroz organizaciju velikih sportskih i drugih događaja, sa posebnim akcentom na organizaciju prilaza dvorani i kapacitetom parking mjesta. U ovom radu će biti predstavljen idejni plan izgradnje sportske dvorane koji između ostalog obuhvata i lokaciju izgradnje dvorane. Istraživanjem će se nastojati utvrditi da li je taj plan dobar, da li on predstavlja optimalno rješenje. Što se tiče izgradnje pomenutog objekta najviše pažnje, odnosno istraživačkog rada će se posvetiti lokaciji izgradnje sportske dvorane, zatim njenim prihvatnim kapacitetom odnosno parkingom, organizacijom pristupa dvorani a između ostalog nastojat će se utvrditi i uloga i značaj izgradnje dvorane na razvoj turizma, sporta, promocije grada.

Metode istraživanja

Kao metode istraživanja u radu su korištene sljedeće metode: prikupljanje podataka, opservacija, komparativna metoda, analiza (dokumentacije).

- Prikupljanje podataka, podaci cu prikupljeni od nadležnih institucija i raznih pisanih izvora
- Opservacija (opažanje), sagledana je trenutna lokacija izgradnje sportske dvorane i njene karakteristike
- Komparativna metoda, putem koje je utvrđena sličnost i razlika između određenih događaja
- Analiza (dokumentacije), prikupljena dokumentacija i podaci su proučeni i predložena su optimalna rješenja

Struktura rada

Ovaj semestralni rad se sastoji od nekoliko dijelova. U Uvodnom dijelu su navedeni predmet, ciljevi i metodologija istraživanja a takođe je obrazložena i struktura rada. Naslov prvog dijela rada je Osnovni podaci o Doboju. U tom dijelu rada su navedeni osnovni podaci o gradu i to: njegovom istorijskom razvoju, zatim geografskom položaju, klimi, stanovništvu, obrazovanju i kulturi, zatim privrednom razvoju, turizmu i sportu. U drugom dijelu rada Sportska dvorana – lokacija, idejni plan, značaj, predstavljena je lokacija izgradnje sportske dvorane, zatim predstavljene su neke tehničke karakteristike dvorane kao i njen značaj za grad odnosno mještane. U trećem dijelu rada Prilaz sportskoj dvorani, predstavljeni su neki dosadašnji načini organizacije većih događaja. U ovom dijelu rada su takođe posebno

analizirani odgovarajući prilazi navijača, posjetilaca novoj dvorani kao i prilazi za pojedine službe medicinske, vatrogasne i policijske. Pored tih analiza predstavljene su i prednosti i nedostaci pojedinih prilaza. U četvrtom dijelu rada Parking sportske dvorane, predstavljen je prostor koji je namijenjen za parking mjesta u sklopu same dvorane, ali su ponuđena i neka alternativna rješenja. U Zaključku je predstavljen osvrt na rad, sa naglaskom na predložena rješenja. Sva raspoloživa i korištena literature je data na posljednjim stranama kao i prilozi koji su se koristili u radu.

1. Osnovni podaci o Doboju

Doboj je grad u sjevernom dijelu Bosne i Hercegovine_. Leži u aluvijalnoj ravnici na 146 [m] nadmorske visine, na lijevoj obali rijeke Bosne između ušća rijeka Usore i Spreče u Bosnu. Grad Doboj, po svome geografskom položaju, nalazi se na raskršću značajnih magistralnih i regionalnih puteva u Republici Srpskoj i Bosni i Hercegovini. Prije rata, do 1992. godine bio je sjedište opštine koja je obuhvatala područje od 691 [km^2]. Taj prostor sada pripada opštinama Doboj Istok, Doboj Jug, Usora i gradu Doboju. Grad Doboj se nalazi u Republici Srpskoj dok se opštine nalaze u Federaciji BiH. Prema podacima iz 1991. godine u opštini je živjelo 102.549 stanovnika, od čega u samom gradu 27.498 stanovnika.

Po navedenom popisu, stanovništvo su činili: Bošnjaci 41.164, Srbi 39.820, Hrvati 13.264, Jugosloveni 5.765 i ostali 2.536. Danas je taj etnički sastav izmijenjen.

Pored grada Doboja, u opštini su 1991. godine postojala još četiri naseljena mjesta sa preko 2.000 stanovnika:

- Klokotnica (3.989 stanovnika)
- Kotorsko (3.295 stanovnika)
- Grapska Gornja (2.297 stanovnika)
- Makljenovac (2.164 stanovnika)

Doboj je zajedno sa još nekim opštinama u Republici Srpskoj 2012. godine dobio status grada.



Slika 1. Grad Doboj (6)

1.1. Istorija grada

Grad Doboj prvi put se pominje u sačuvanim istorijskim dokumentima 28. juna 1415. godine. Istorija bilježi naseobine u ovom kraju već tokom kamenog doba - paleolita. Nešto više istorijskih podataka sačuvano je iz nove ere, kada u ovaj grad stižu Rimljani. Oko ušća rijeke Usore u Bosnu oni grade veliki fortifikacioni objekat, potvrđujući time komunikacijski značaj ovog kraja, što će do danas ostati njegova bitna karakteristika.

Rimljani su podigli više građevinskih cjelina tokom više od četiri vijeka boravka na ovim prostorima. Izgradili su Castrum - tip vojnog stacionara za oko 4 do 5 hiljada vojnika na prostoru od 160 x 134 metra. U neposrednoj blizini Castruma nalazilo se civilno naselje - Canabea, koje su činila dva niza građevina sa ulicom između njih. To je bilo jedno od najstarijih naselja građevinskog tipa u sjevernoj Bosni. I po dolasku Slovena u ove krajeve u 7. vijeku najznačajnije naselje je takođe na ušću Usore u Bosnu, gdje su nađene vrlo stare male crkve i groblja, a u 12. vijeku se javljaju i prve sagrane sa stećcima kao nadgrobnim spomenicima. Jačanjem bosanske države u XXII. vijeku gradi se tvrđava od kamena na visokoj stijeni ispod koje teče rijeka Bosna. Oko tvrđave počinje izgradnja grada Doboja, čija su urbanistička rješenja u osnovnim potezima sačuvana do današnjih dana. To je mediteranski tip naselja sa trgom u centru. Dobojska tvrđava i grad nastali su iz potrebe bosanske države srednjeg vijeka da kontroliše puteve kroz dolinu rijeke Bosne ali istovremeno i ušća rijeka Usore i Spreče u rijeku Bosnu.

Turci zauzimaju Doboj 1476. godine, popravljaju tvrđavu 1490. godine i prilagođavaju je većoj razornoj moći topova. Austrougarska vojska 1697. i 1717. godine privremeno zauzima i pali Doboj. Tokom turske okupacije Doboj se sporo razvijao. Austro-Ugarska vojska okupirala je grad 1. avgusta 1878. godine. Njegov razvoj u ovom periodu odredio je njegov geografski položaj i počeo je izgradnjom željezničkih pruga 1886. Doboj - Tuzla - Simin Han, Slavonski Brod – Doboj – Teslić i Slavonski Brod - Sarajevo.

Tokom Prvog svjetskog rata, u periodu između 1915. i 1916. godine u Doboju je bio koncentracioni logor u koji su austrougarske vlasti internirale više od 45.000 hiljada ljudi iz pograničnih krajeva jugoistočne Bosne i Hercegovine prema Srbiji. Brojnim žrtvama ovog logora 1937. godine podignuto je spomen obilježje sa impozantnim spomenikom.

U Doboju su zabilježeni i podaci o snažnom radničkom pokretu između dva rata, među kojima posebno mjesto zauzima masovno učešće dobojskih željezničara u generalnom štrajku 15. aprila 1919. godine. Javnim demonstracijama 27. marta 1941. godine i građani Doboja izrazili su svoj protest pristupanju Jugoslavije trojnom paktu. Kao saobraćajni čvor Doboj je u Drugom svjetskom ratu bio pozornica mnogih značajnih zbivanja. Teror okupatora, koji je u grad ušao 15. aprila 1941. godine, naišao je na snažan otpor naroda dobojskog kraja i organizovane akcije članova Komunističke Partije Jugoslavije. Narod je masovno krenuo na ustanak 23. avgusta 1941. godine, zauzeo Doboj, Maglaj i Gračanicu, a u toku 24. avgusta ustanici su digli u zrak velika neprijateljska skladišta municije u Doboju, pripremljene za transport na istočni front.

Pored velikog broja učesnika narodnooslobodilačkog rata Doboj je dao i pet narodnih heroja. Doboj je oslobođen 17. aprila 1945. godine, kada su u porušeni i opustošeni grad uz teške borbe ušle jedinice narodnooslobodilačke vojske. Ovaj dan obilježava se kao Dan opštine (grada). Nakon rata grad je obnovljen masovnim radnim akcijama. Izgradnjom omladinskih pruga Šamac - Sarajevo i Doboj - Banja Luka stvoreni su odmah nakon rata osnovni uslovi za brži i svestraniji razvoj ovog kraja.

1.2. Geografski položaj

Doboj ima izuzetno povoljan geografski položaj. Kada se govori o geografskoj povoljnosti ovog prostora tu se prije svega misli

na komunikacijski značaj. Naime, duž prostranih riječnih tokova Bosne, Usore i Spreče razvio se, kako drumski tako i željeznički saobraćaj, dobijajući svoj puni smisao na mikroplanu, tj. ostvarujući povezanost između dvije makroregije (srednjevropska i mediteranska), a time i osnove za nastajanje i razvoj ostalih grana privrede.

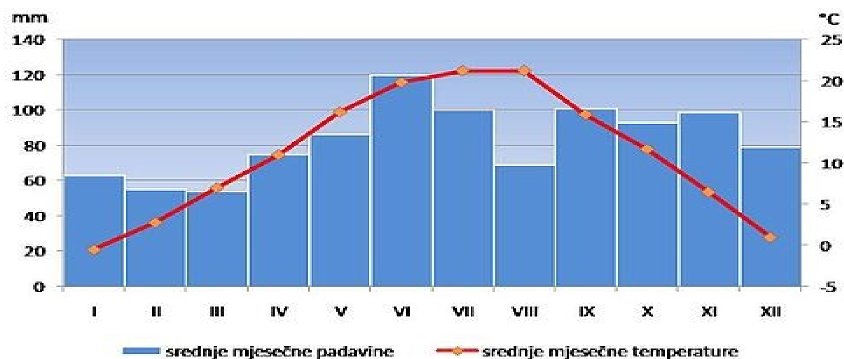
Prema tome, slobodno se može reći, da je prostor grada Doboja komunikacijska spona Panonskog i Jadranskog basena, s jedne strane, te Zapadne Evrope i Centralnog Balkana, s druge strane, i kao takav ima strateški značaj, kako za mikroregiju tako i za cijelu Bosnu i Hercegovinu.

Prirodne odlike grada Doboja, gotovo u potpunosti su izražene karakteristikama prirodno – geografske cjeline sjevernog dijela Bosne i Hercegovine. U geomorfološkom smislu, na ovom prostoru se smjenjuju različiti oblici. Sjeverni dio Doboja karakterišu brežuljkasti tereni izgrađeni od kenozoiskih naslaga, koje se blago spuštaju u ravničarske prostore (riječne doline) sa aluvijalnim zaravnima, dok prema jugu ovi brežuljkasti tereni postaju viši, oslanjajući se na planinske masive sa juga.

1.3. Klima

Na klimatske uslove koji vladaju na ovim prostorima, prema prethodnim konstatacijama, najviše utiče sjeverni peripanonski dio, koji pripada umjereno-kontinentalnom panonskom pojasu, a to znači da su ljeta topla a zime umjereno hladne, dok prosječna godišnja temperatura iznosi 10 $\left[{}^{0}C\right]$.

Padavine su uglavnom raspoređene, a najintenzivnije su u periodu maj – juni, kada su i najpotrebnije poljoprivrednim kulturama. Prosječna ostvarena količina padavina kreće se od 1000 – 1100 $\left[mm/m^{2}\right]$.



Slika 2. Srednje mjesečne padavine i temperature na području grada Doboja (7)

1.4. Stanovništvo

Po posljednjem službenom popisu stanovništva iz 1991. godine, grad Doboj je imao 102.549 stanovnika, raspoređenih u 72 naselja. Poslije potpisivanja Dejtonskog sporazuma, veći dio opštine Doboja je ušao u sastav Republike Srpske. U sastav Federacije Bosne i Hercegovine ušla su naseljena mjesta: Brijesnica Mala, Brijesnica Velika i Klokotnica, te dijelovi naseljenih mjesta: Lukavica Rijeka i Stanić Rijeka. Od ovog područja formirana je opština Doboj Istok. Zatim, naseljena mjesta: Matuzići i Mravići. Od ovog područja formirana je opština Doboj Jug. U sastav novoformirane opštine Usora, ušla su naseljena mjesta: Alibegovci i Ularice, te dio naseljenog mjesta Makljenovac.

Prema najnovijim ali nezvaničnim procjenama, ukupan broj stanovnika grada Doboj iznosi oko 90 000, od čega oko 70% pripada ruralnom području grada, odnosno oko 30% urbanom području.

1.5. Obrazovanje

Trenutno u Doboju postoji pet osnovnih škola: Osnovna muzička škola, Osnovna škola “Dositej Obradović”, Osnovna škola “Petar Kočić”, Osnovna škola “Sveti Sava” i Osnovna škola “Vuk Karadžić”.

Doboj je regionalni obrazovni centar u kome je lociran veliki broj srednjih škola: Gimnazija „Jovan Dučić“, Medicinska škola, Metalska škola, Ekonomska i trgovinska škola, Saobraćajna i elektro škola, Upravna, ugostiteljska i ŠUP škola. Takođe, Doboj je i univerzitetski grad. Trenutno postoje sljedeće visokoškolske ustanove: „Slobomir P Univerzitet“ (Fakultet za menadžment, Pravni fakultet, Filološki fakultet - odsjek engleski jezik, Fakultet za informacione tehnologije, Faklutet za grafiku i dizajn, Poreska akademija) i Saobraćajno tehnički

fakultet. Na saobraćajnom fakultetu postoje sljedeći smjerovi: drumski i gradski saobraćaj, željeznički saobraćaj, poštanski saobraćaj, telekomunikacije i logistika. Tehnički odsjek se sastoji od: mašinske (proizvodno mašinstvo, mašinski inžinjering), elektrotehničke (elektronika i automatika, elektrotehničko inžinjerstvo) i informatičke studijske grupe (programiranje, informacione tehnologije i računari). Saobraćajno tehnički fakultet je dio Univerziteta Istočno Sarajevo.



Slika 3. Zgrada Saobraćajnog fakulteta (8)

1.6. Privreda na području grada Doboj

Doboj je grad visoko razvijene metalne, tekstilne, hemijske i prehrambene industrije, zatim saobraćaja, poljoprivrede, građevinarstva i trgovine.

U Doboju je sjedište JOD Željezničkog transportnog preduzeća Republike Srpske i Korporacije za željeznički saobraćaj BiH. Doboj je najveći željeznički čvor u BiH i jedan od najvećih na Balkanu.

Doboj je i pravi sajamski grad. Međunarodni sajam male privrede “Doboj ekspo” okuplja veliki broj domaćih i stranih privrednika, što doprinosi uspostavljanju direktnih veza između lokalnog, regionalnog, republičkog i međunarodnog tržišta. Dobojski sajam “Doboj ekspo” okuplja brojne privredne subjekte iz zemlje i inostranstva i zato predstavlja značajan ekonomski činilac u razvoju grada i cjelokupne regije. Trenutno je dobojski kraj jedan od najaktivnijih po pitanju investicija u BiH. U blizini rudnika u Stanarima, EFT Group rukovodi projektom izgradnje TE Stanari snage 420 [MW]. Projekat TE Stanari predstavlja jednu od glavnih investicija u energetskom sektoru Bosne i Hercegovine do danas.

Termoelektrana Stanari, kao najsavremenija elektrana, će proizvoditi 3 miliona [MW] energije na godišnjem nivou, ili oko 25% ukupne sadašnje proizvodnje električne energije u Bosni i Hercegovini. Po projektovanom kapacitetu, elektrana će koristiti 2,8 miliona tona lignita godišnje iz obližnjeg Rudnika Stanari. TE Stanari će biti prvi proizvodni kapacitet ove vrste u Bosni i Hercegovini koji će biti u skladu sa važećim propisima Europske unije o zaštiti životne sredine.

Namjeru da postane pored komunikacionog centra i energetski, Doboj je potvrdio novim investicijama u vrijednosti 152 miliona eura. Potpisan je ugovor sa norveškom firmom Technor Energy AC o izgradnji 7 mini hidroelektrana na rijeci Bosni.



Slika 4. Prikaz izgradnje planirane termoelektrane "Stanari" (9)

1.7. Prirodna bogastva

Rudnik uglja „Stanari“ koji se nalazi u istoimenom mjestu sa površinskim kopom Raškovac ima velike rezerve uglja sa rezervama na oko 140 miliona tona. Ugalj ima značajan procenat vlage, ali veoma malo sumpora, što mu daje poseban kvalitet. Projektovani kapacitet rudnika je 600.000 tona/godišnje.

Izvori geotermalne energije

Područje Doboj – Maglaj – Teslić je utvrđeno kao perspektivno područje za nalaženje značajnih količina termalnih voda, čija

se temperatura kreće do 80 $[{}^0C]$. Za sada organizovane eksploatacije ovih bogastava nema a nema ni njihove zaštite.

Termomineralane vode

Ugljino – kisele termomineralne vode u vidu izvora postoje u sprečanskoj rasjednoj zoni na lokalitetu Boljanića, sa izdašnošću od 10 l/sec, a prisutne su i u dijelu zapadnog Ozrena (prostor naselja Rječica).

Ležišta bentonita

Ove sirovine se nalaze u ležištu uglja „Stanari“ kao međuslojna glina. Rezerve se procjenjuju na oko 10 miliona tona. Dobija se kao nus – proizvod, pa je vrlo jeftin. Povoljnost ovog ležišta je što se nalazi na pruzi Doboj – Banja Luka.

Ležište kvarcnih sirovina

Ova ležišta se odnose na kvarcni pijesak i šljunak, koji se takođe nalaze u ležištima uglja u Stanarima. Količine su značajne, a neophodna je izgradnja odgovarajuće separacije za ove sirovine.

1.8. Turizam

Tokom posljednjih nekoliko godina grad Doboj je posvetio značajne aktivnosti i uložio velika sredstva u razvoj turizma na svojoj teritoriji. Turizam u prošlosti nije bio jedna od primarnih grana djelatnosti jer je Doboj prije svega bio poznat po nekoliko jakih industrijskih preduzeća, koja na žalost, nemaju tako značajnu ulogu u trenutnoj ekonomiji grada, a neka su i u potpunosti obustavila proizvodnju. Zbog toga je grad Doboj, kao i mnogi drugi gradovi i opštine u Republici Srpskoj i Bosni i Hercegovini, primoran da više pažnje posveti drugim izvorima radnih mjesta i finansiranja. S obzirom na prirodne i geografske karakteristike (grad Doboj je smješten na tri rijeke, geografski predstavlja specifičnu mješavinu kotlina, brda i planina, specifično kulturno-istorijsko nasljeđe, mješavina kultura, multietničnost...) logično je bilo da turizam bude jedna od grana kojoj se posvećuje i kojoj će se u budućnosti morati posvetiti mnogo više pažnje. Shodno tome, osnovana je Turistička organizacija grada Doboja koja je, u saradnji sa nevladinim organizacijama, udruženjima građana i privatnim sektorom, glavni nosilac aktivnosti na polju turizma. Pored predratnih manifestacija čija se tradicija održala i u post-ratnom periodu kao što je Međunarodni TV turnir rukometnih šampiona, pokrenuto je nekoliko manifestacija koje postaju tradicionalne kao što je Festival turizma, Privredni sajam „Doboj ekspo", Teatarfest.. Takođe, u istom cilju razvoja turizma, rekonstruisana je dobojska tvrđava, obnovljen je Sportsko-rekreacioni centar „Preslica", u privatnom aranžmanu izgrađen je Sportski kompleks „Džungla", sa

otvorenim bazenima i propratnim objektima, a uređeno je i Goransko jezero.

1.8.1. Dobojska tvrđava

Tvrđava i varoš Doboj nalaze se u sjevernoj Bosni na prostoru jedne široke geografske zone pobrđa. Središnji geostrateški značaj položaja oko ušća Usore i Spreče, presudan je faktor za postanak tvrđave i varoši, iz kojih se, kao jezgra, razvio savremeni Doboj.



Slika 5. Dobojska tvrđava (10)

"... in Uxora suptus castrum Doboy... - U Usori pod tvrđavom Doboj", 16.juna 1415. godine logoruju mađarske vojske, tih dana u ratnom pohodu kroz dolinu Bosne. To je bila vijest dubrovačkih trgovaca upućena mađarskom kralju Sigismundu, a istovremeno i najstariji spomen tvrđave Doboj u pisanim istorijskim izvorima.

Turistički sadržaji dobojske tvrđave:

- caffe
- dječije igralište
- suvenirnica
- konferencijska sala kapaciteta 40 osoba
- doček na dobojskoj tvrđavi
- replike starih oružja i antikviteta
- Amfiteatar dobojske tvrđave namijenjen je održavanju koncerata, pjesničkih večeri, horskih i folklornih performansa. Kapacitet amfiteatra je 300 sjedišta i 200 mjesta za stajanje. Sa tribina amfiteatra pruža se jedinstven pogled na svjetla Doboja što kulturnim dešavanjima daje posebnu ljepotu i upečatljivost doživljaja.

Dobojska tvrđava nudi:

- čas istorije koji drži srednjovjekovna princeza
- borbu vitezova
- slikanje sa vitezovima i princezama
- iznajmljivanje srednjovjekovne viteške odore i oružja
- vjenčanje na dobojskoj tvrđavi

1.8.2. Preslica

Preslica je izletište koje se nalazi između Striježevice i Suhog Polja, a u blizini je i Goranskog jezero. Od Doboja je udaljena 8 [km]. Sportsko rekreacioni centar „Preslica“ se nalazi na nadmorskoj visini od 376 metara i zauzima površinu od 30 hektara. Šuma je pod posebnom zaštitom. U njoj preovlađuju četinari, a stanište je i sitne jove, jedino u sjevernom dijelu Republike Srpske. Preslicu često posjećuju lovci, planinari, šumski radnici.

Ovo područje raspolaže svom potrebnom turističkom infrastrukturom: novim asfaltnim putem Doboj-Preslica, vodom i električnom energijom. Preslicu najviše posjećuju stanovnici Doboja i okoline i to tokom sunčanih dana, što znači da je u službi izletničkog turizma.

1.8.3. Goransko jezero

Goransko jezero je vještačko jezero. Nalazi se kod naselja Lipac, 7 km od Doboja. Jezero je smješteno u podnožju planine Ozren i okruženo je borovom šumom. Površina jezera iznosi oko 20.000 m^3 (0,50 hektara), a duboko je u prosjeku oko 5,5 metara.



Slika 6. Dobojsko izletiše "Goransko jezero" (11)

Jezero se napaja vodom iz potoka Jošava preko šljunčanog filtera, dok se regulacija nivoa vode vrši preko ispusnog otvora, koji se nalazi u podnožju brane. Jezero se koristi u izletničke i turističke namjene, a u neposrednoj blizini jezera napravljeno je parkiralište, prostor za izletničko roštiljanje, prostor za kampovanje pored jezera, kao i druge rekreativne aktivnosti.

1.9. Sport i kultura

Zgrada Centra za kulturu i obrazovanje u Doboju sagrađena je 1953. godine. Sedamdesetih godina uslijedila je dogradnja još jednog sprata i rekonstrukcija električne mreže. Centar se izdvojio kao regionalna ustanova kulture koja tokom godine organizuje nekoliko značajnih kulturnih manifestacija kao što su: Teatar fest, Bogojavljenski koncert, Dobojski likovni salon, Smotra dobojskih stvaralaca. Centar raspolaže poslovnim prostorom od 1.300 kvadratnih metara.

Regionalni muzej u Doboju osnovan je 8. novembra 1956. godine, sa zadatkom da prikuplja, čuva, pravno i tehnički štiti i prezentuje, kroz stalne i povremene izložbe, sveukupnu kulturnu baštinu grada i regije Doboj. Muzej u Doboju je kompleksnog tipa, što znači da prikuplja muzejske predmete iz oblasti arheologije, etnologije, istorije, istorije umjetnosti, kao i predmete iz oblasti prirodnih nauka. Za pola vijeka postojanja i rada Muzej u Doboju prikupio je i čuva bogate zbirke kojima vjerodostojno i na stručan način može prezentovati dugu i burnu prošlost grada i regije. Poslije decenije i po teškog perioda za Muzej u Doboju, konačno je došlo vrijeme za njegovu

potpunu revitalizaciju. Zajedničkim naporima Ministarstva prosvjete i kulture Republike Srpske i grada, kao osnivača, obavljena je temeljna rekonstrukcija zgrade Muzeja.

Nastavljajući tradiciju predratnih biblioteka s početka prošlog vijeka, Narodna biblioteka Doboj otpočela je s radom 9. maja 1946. godine. Biblioteka ima status samostalne javne ustanove sa svojstvom pravnog lica i imovinom u državnoj svojini. Prima čitaoce svakog radnog dana od 7 do 20 sati, a subotom od 7 do 14, tako da sedmično radno vrijeme traje 72 sata. Književni fond je razvrstan prema UDK sistemu, a predstavljen je u alfabetskom i stručnom lisnom katalogu. U biblioteci je u pripremi program za automatizaciju bibliotečkog poslovanja „Njinisis - Biblio". Među mnogobrojnim nagradama izdvajaju se: Priznanje Kulturno-prosvjetne zajednice Bosne i Hercegovine (1972.), Spomen-plakata opštine Doboj (1974.).



Slika 7. Narodna biblioteka (12)

Kulturno-umjetničko društvo „Doboj" iz Doboja obnovilo je svoj rad i registrovano je pod ovim imenom 1994. godine, čime, kao pravni nasljednik, nastavlja tradiciju nekadašnjeg KUD „Ismet Kapetanović", koje je sa velikim uspjehom djelovalo u ovom gradu više od tri decenije. KUD „Doboj" svojom intenzivnom i plodnom aktivnošću, naročito u posljednjih nekoliko godina, djeluje kao istinski svetionik na polju kulturnog amaterizma, pokazujući neiscrpnu ljepotu, snagu i privlačnost tradicionalne svirke, pjesme i igre svih naroda koji žive na ovim prostorima.

Sportske aktivnosti

Rad sportskih klubova u Doboju u najvećoj mjeri koordinira i organizuje Opštinski sportski savez kroz svoje aktivnosti i pomoću svog osoblja. Opštinski sportski savez Doboj obnovio je svoj rad u januaru 2001. godine, kao legitimni nasljednik nekadašnjeg Opštinskog fonda za sport i fizičku kulturu. Njegova osnovna funkcija je omasovljenje, unaprijeđenje i afirmacija rada sportskih klubova, saveza i društava, kao i upravljanje sportskim objektima u gradu, a sve u cilju što masovnijeg i kvalitetnijeg bavljenja sportom i fizičkom kulturom građana Doboja. Aktivnosti sportskog saveza finansiraju se iz budžeta grada. Članstvo u Savezu za sada je ugovorom verifikovalo 39 sportskih klubova i društava. Najzastupljeniji sport kojim se klubovi i udruženja bave, svakako je fudbal. Među najznačajnijim sportskim manifestacijama koje se održavaju u Doboju su „Međunarodni rukometni TV turnir šampiona" koji je 2008. godine obilježio 40. godina postojanja. Tu su još i „Međunarodne đurđevdanske trke mira" i „Izbor najboljih sportista godine grada Doboja" kao i „Božićno - novogodišnji turnir u malom fudbalu". Sa najdužom i najbogatijom tradicijom su Rukometni klub „Sloga" i fudbalski klub „Sloga" koji su nosioci razvoja rukometnog, odnosno fudbalskog sporta na području Doboja. Rukometaši „Sloge" iz Doboja uspješno se takmiče u Premijer ligi BiH, a u sezoni 2011/2012 su postali klubski prvaci Bosne i Hercegovine. Fudbalski klub „Sloga" takmiči se u Prvoj ligi Republike Srpske. Košarkaški klub „Findo" od 2009. godine je prvoligaš Republike Srpske. Na području grada trenutno je u funkciji jedna sportska dvorana zatvorenog tipa, kao i otvoreni rukometni stadion na kome se odigrava Međunarodni rukometni TV turnir šampiona.



Slika 8. Rukometni TV turnir šampiona (13)

2. Sportska dvorana – lokacija, idejni plan dvorane, značaj

Potreba za izgradnjom jedne multifunkcionalne dvorane u Doboju se javila i ranije, a potreba je naročito došla do izražaja u posljednje vrijeme. Za Doboj se može reći da je sportski grad i u njemu je trenutno verifikovano 39 sportskih klubova i društava. Za normalno funkcionisanje odnosno takmičenje sportista moraju biti obezbijeđeni adekvatni takmičarski objekti. U Doboju se nalaze samo dvije sportske dvorane i to dvorana srednjoškolskog centra i stadion sportskih igara kod Gimnazije „Jovan dučić“.

Kapacitet dvorane srednjoškolskog centra je 1000 sjedećih mjesta i ova dvorana je zatvorenog tipa a ima višestruku namjenu. Zbog činjenice da se svakodnevno koristi za potrebe učenika za održavanje fizičkog vaspitanja, zatim da se koristi za održavanje sajma male privrede i drugih kulturno – zabavnih događaja kao i za potrebe raznih sportskih društava može se vidjeti da se ova dvorana previše eksploatiše. Ova dvorana predstavlja staru građevinu i nema najbolje uređen sanitarni čvor, svlačionice, parking mjesta.

Stadion sportskih igara takođe ima brojne nedostatke i ne ispunjava odgovarajuće uslove za održavanje velikih sportskih i kulturnih događaja iako je kapacitet zadovoljavajući za većinu događaja a broj mjesta iznosi oko 3500. Nedostatak ovog stadiona jeste da je on polu – otvorenog tipa i samim time nije uvijek funkcionalan, zatim nema uređen sanitarni čvor, svlačionice, tribine, parking mjesta. Takođe, i ovaj stadion se koristi za potrebe učenika za održavanje fizičkog vaspitanja kao i za druge kulturne i sportske manifestacije i samim time na njemu je teško organizovati neki veći događaj.

Dakle, pored ove dvije dvorane koje nisu u najboljem tehničkom, eksplotacionom stanju javlja se potreba za izgradnjom nove dvorane. Nova dvorana bi se trebala izgraditi na raskrsnici između ulica Cara Dušana i Jug Bogdana.



Slika 9. Lokacija izgradnje sportske dvorane (14)

Idejni projekat objekta sportske dvorane (prilog 1) je projektovan tako da ispunjava osnovne propise za projektovanje objekata tog tipa. Na taj način je omogućeno da se ispoštuju osnovni principi u pogledu nezavisnog pozicioniranja ulaza za različite grupacije korisnika. Ulaz za sportiste i novinare je postavljen na jugoistočnoj strani objekta. U prizemlju dvorane su organizovane svlačionice za sportiste i sudije, zatim prostorija za portira, delegata utakmice i medicinske i doping kontrole. Ulaz za posjetioce je pozicioniran na sve četiri strane objekta. U prizemlju objekta se takođe nalazi i kontrola ulaza, teretana i spravarnica, sala za fitnes, sala za rekreaciju, sala za borilačke sportove, kao i kuglana i kafe-bar.

Parking prostor je pozicioniran na jugozapadnoj strani. Omogućeno je da sportisti i posjetioci nakon izlaska iz autobusa brzo i što kraćim putem dođu do ulaza. Ulazi za posjetioce su projektovani tako da im je omogućen brz pristup tribinama. Na samom ulazu, u sklopu vjetrobrana, organizovana je garderoba i kontrola ulaza. Medicinska i doping kontrola je pozicionirana tako da bi se u slučaju povreda igračima i navijačima mogla u što kraćem roku ukazati prva pomoć, a u slučaju težih povreda brzo se mogu prebaciti u kola hitne pomoći. Na spratu ovog dijela objekta nalaze se kafe - barovi i butici i dostupni su posjetiocima u pauzama sportskih dešavanja, kao i posjetiocima ostalim radnim danima. Stepeništem i liftom je omogućena brza dostava za sve komercionalno - ugostiteljske sadržaje a tehničke prostorije i garažni prostor su smješteni u podrumu a i njima je omogućen pristup stepeništem i liftom. Za parking prostor dvorane planirano je 5102.44 m^2. Parking prostor za potrebe dvorane bi se svojim najvećim dijelom nalazio u podrumu a manjim dijelom oko same dvorane.

Kapacitet dvorane:

- Fiksne tribine: 4050 sjedećih mjesta
- Teleskopske tribine: 576 sjedećih mjesta

Izbor lokacije za izgradnju sportske dvorane može se reći da je dobar jer se nalazi u blizini važnijih objekata i ulica i relativno lako mu se može pristupiti. Objekat sportske dvorane bi se trebao graditi na parcelama čije su čestice 6711/1, 6710/1, 6709, 6708, 6707, 6705 (prilog 2). Ova lokacija je isto povoljna jer se objekat ne nalazi u samom centru grada i zbog te činjenice ne bi trebao imati neki značajniji uticaj na uobičajna dešavanja u centru grada za vrijeme organizovanja većih manifestacija. Lokacija je relativno blizu grada i objektu dvorane relativno jednostavno mogu pristupiti i mještani ali i posjetioci iz drugih mjesta jer dvorana ima veći broj ulica koje omogućavaju prilaz dvorani. Mještani dvorani mogu prići kroz nekoliko ulica, a važna činjenica je da sve pristupne ulice imaju izgrađen trotar za bezbijedno i sigurno kretanje pješaka. Za navijače posjetioce su obezbijeđeni pristupni putevi, a takođe bi postojali i odgovarajući znakovi sa usmjerenjem do dvorane za vrijeme organizovanja većih događaja..

Pored glavne funkcije dvorane, koja bi prvenstveno služila za organizovanje većih manifestacija i događaja ona bi se istovremeno koristila i kao atraktivan sportsko – poslovni objekat. U okviru same dvorane su planirani i odgovarajući poslovni prostori za otvaranje prodavnica, butika, kafe – barova, restorana ali i odgovarajućih sportskih objekata kao npr. sale za fitnes i rekreaciju, kuglane, teretane. Na ovaj način objekat bi bio korišten svakodnevno a ne samo



za vrijeme većih manifestacija i događaja a to je vrlo važno zbog činjenice da objekat onda spada u takozvane „samoodržive“ objekte, a to je posebno značajno sa ekonomske strane. Važna karakteristika izgradnje objekta sportske dvorane u Doboju jeste da bi ona doprinijela poboljšanju kako sportsko – rekreativne tako i turističke ponude grada.

Slika 10. Planirani izgled dvorane (2)

3. Prilaz sportskoj dvorani

Pri organizaciji većih događaja sigurnost predstavlja jedan od glavnih prioriteta za organizatore. Prilikom organizacije događaja posebna pažnja se treba usmjeriti na saobraćaj, jer je on jedan od najvažnijih faktora koji utiče na bezbjednost. Za vrijeme nekih manifestacija i događaja, važno je dobro organizovati saobraćaja na način da on bude što optimalniji. Prilikom organizacije u obzir se treba uzeti konkretna „ruta“ prilaska objektu ili objektima na način da se što manje narušava normalan, svakidašnji odnosno uobičajeni saobraćaj u gradu, mjestu.

Način organizacije saobraćaja zavisi prvenstveno od kategorije događaja, odnosno činjenice da li se radi o nekom velikom ili manjem događaju. Organizacija manjeg događaja ne zahtijeva veliku organizovanost u odnosu na veliki događaja, koji između ostalog zahtijeva angažovanje i lokalne zajednice. Veliki sportski događaji podrazumijevaju najveće svjetske manifestacije koje su definisane brojem takmičara i posjetilaca, ostvarenim prihodom i psihološkom odrednicom – događaj koji se mora vidjeti ili događaj koji se ne može propustiti. Veliki sportski događaji su organizaciono povezani sa marketingom gradova domaćina, a ta povezanost se javlja najviše iz razloga što su oni pogodni za razvoj, obnovu i promociju od strane lokalnih, regionalnih i državnih vlasti.

Prilikom organizacije mora biti tačno definisan bezbijednosni plan i plan kontrole mase kao i ulazi i izlazi odnosno pristupi objektu. U obzir se mora uzeti da sportiste, medicinske i vatrogasne službe, kao i navijači imaju što lakši pristup objektu. U ovom radu će se obraditi tri prilaza novoj dvorani u Doboju i to: prilaz sa jugozapadne strane, prilaz sa istočne strane i prilaz sa zapadne strane.

Prilazi sa jugozapadne i istočne strane bi bili namijenjeni za prilaz posjetilaca koji dolaze izvan grada odgovarajućim vidom prijevoza, dok bi prilaz sa zapadne strane bio prvenstveno namijenjen za odgovarajuće službe, odnosno za korištenje od strane medicinske, vatrogasne a dijelom i policijske službe. Prilazi za navijače, posjetioce bi trebali da budu dobro organizovani i da budu određene tačne ulice koje bi se koristile za njihove potrebe. Pored određivanja ulica potrebno je odrediti i eventualni vremenski interval u kojem bi se te ulice koristile za ove posebne potrebe a sve sa ciljem što jednostavnijeg pristupa objektu a istovremeno sa što manjim uticajem na redovan saobraćaj na tim ulicama. U radu će se nastojati prikazati koje su ulice najbolje, najpristupačnije odnosno najpogodnije za prilaz

dvorani. Pored prikaza ulica koje bi se koristile, radom će se takođe prikazat kompletan način organizacije pristupa i uticaj korištenja tih ulica na redovan saobraćaj. Pored ovih prilaza za navijače, veoma je važno da svaki veći događaj ima poseban prilaz takozvani „put života“, odnosno ulice koje će prvenstveno moći koristiti vozila policije, vatrogasnih jedinica i hitne pomoći, a sve to kako bi se u slučaju potrebe maksimalno skratilo vrijeme potrebno za pružanje pomoći osobama kojima ona bude potrebna. Za ovaj pristup će se predložit pristup ulicama sa zapadne strane.



Slika 11. Prilazi sportskoj dvorani (14)

3.1. Dosadašnji načini organizacije većih događaja

U gradu Doboju svake godine se održi nekoliko većih događaja, manifestacija. Ovi događaji su se do sad održavali uglavnom u dvorani srednjoškolskog centra i stadionu sportskih igara. Od većih događaja potrebno je spomenuti Međunarodni TV turnir rukometnih šampiona, zatim organizovanje Republičkih takmičenja iz borilačkih vještina, kao

i organizovanje sajma male privrede Doboj ekspo ali i drugih događaja.

Prilikom organizovanja većih događaja javljali su se određeni problemi u organizaciji istih. Ti problemi su bili uglavnom isti a prvenstveno su se ogledali u činjenici da organizacija prilaza događaju nije bila najbolje uređena kao i problemi sa prihvatnim kapacitetima parking mjesta. U organizaciji pristupa često je dolazilo do zaustavljanja pojedinih ulica i preusmjeravanja vozila u druge ulice što je direktno dovodilo do negativnog uticaja na svakodnevni i uobičajeni gradski saobraćaj.

Problem sa kapacitetom parking mjesta je posebno bio uočen kod organizovanja događaja u dvorani srednjoškolskog centra.



Slika 12. Problem parkinga stare dvorane (14)

Sa slike (12) se vidi da parking prostor same dvorane nije bio dovoljan i usljed činjenice da ovaj događaj nije bio najbolje

organizovan, druga vozila koja nisu imala parking mjesto u sklopu dvorane parkirana su na zelenoj površini kao i po trotoarima. Na ovaj način je dolazilo do narušavanja ekoloških principa, zatim otežanog kretanja pješaka iz razloga što su vozila bila parkirana na površinama koje su bile namijenjene za kretanje pješaka. Pored ovih činjenica, takođe je dovedena u pitanje i sigurnost samih vozila koja nisu parkirana na odgovarajućim površinama ali i bezbijednost posjetilaca događaja koji su morali da prelaze ulicu na neodgovarajućim mjestima i na taj način eventualno ugroze svoj život.

Slični problemi sa organizacijom pristupa kao i prihvatnim kapacitetima javljali su se i kod organizovanja većih događaja na stadionu sportskih igara.



Slika 13. Problemi parkinga stadiona sportskih igara (14)

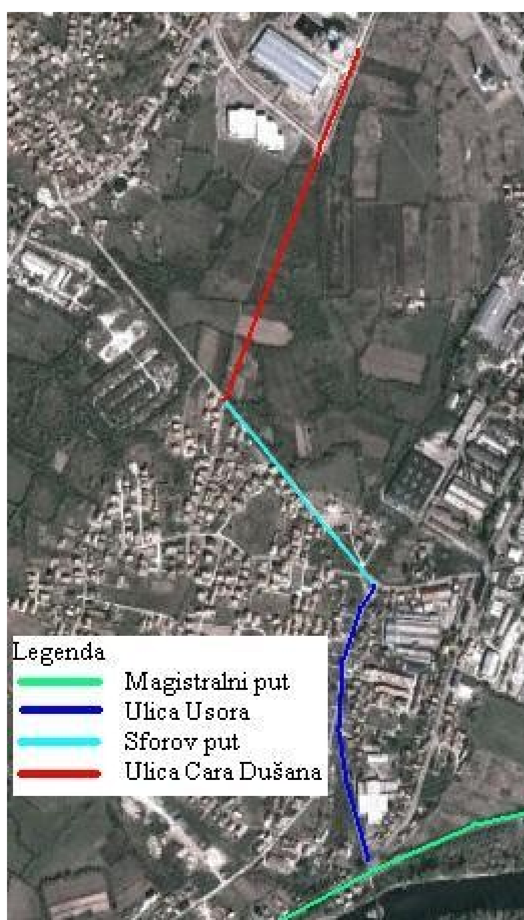
Zbog činjenice da parking koji se nalazi u sklopu osnovne i srednje škole nije bio dovoljan za potrebe stadiona sportskih igara često se dešavalo da se ulice Kneza Lazara i Hilandarska zatvore, odnosno da njima ne saobraćaju motorna vozila. Zatvaranjem ovih ulica, one su onda dobijale drugu namijenu odnosno bile su prvenstveno namijenjene za parking mjesta. Zatvaranje ovih ulica je naravno dovodilo do negativnog uticaja na redovan gradski saobraćaj, pošto su ovo ulice koje se često koriste jer se u njihovoj blizni nalaze brojni važniji objekti kao npr. zgrada opštine, zatim hotel kao i brojni poslovni i stambeni objekti.

U sljedećim dijelovima rada nastojat će se istražiti koji su to najbolji mogući načini organizacije pristupa dvorani, zatim prihvatnim

kapacitetima parking mjesta a sve sa ciljem da se spriječi remećenje redovnog gradskog saobraćaja kao i da se organizuje bezbijedno učestvovanje svih aktera događaja.

3.2. Prilaz sa jugozapadne strane

Jedan od prilaza dvorani je sa jugozapadne strane. Ovaj prilaz je prvenstveno pogodan za posjetioce koji dolaze iz glavnog grada Sarajeva ali i drugih mjesta i gradova. Ovaj prilaz se ostvaruje kroz sljedeće ulice: Cara Dušana, Sforov put, Usora i magistralnim putem.



Slika 14. Prikaz ulica sa jugozapadne strane (14)

Grad Doboj, po svom geografskom položaju se nalazi na raskršću značajnih magistralnih i regionalnih puteva u Republici Srpskoj i Bosni i Hercegovini. Pravcem sjever – jug se proteže magistralni put M-17 na koji se sa istočne strane nadovezuje magistralni put M-4 iz pravca Tuzle. Magistralni put M-17 je vrlo značajan faktor u organizaciji prilaza dvorani i ovaj put bi bio glavni distributer većeg

broja posjetilaca iz većih gradova i mjesta. Sa magistralnim putem se ukrštaju sljedeće ulice: Dobojskih brigada, Usora, Nikole Tesle.



Slika 15. Pristup dvorani sa jugozapadne strane (14)

U organizaciji pristupa sportskoj dvorani pored magistralnog puta izabrala bi se ulica Usora. Ulicom Dobojskih brigada je takođe moguće doći do dvorane, ali ova ulica prolazi kroz uži dio naseljenog mjesta i nije namijenjena za saobraćaj teretnih motornih vozila. Prilazak ovom ulicom je komplikovaniji i duži a širina ulice nije zadovoljavajućih dimenzija. Prilazak dvorani ulicom Nikole Tesle je takođe jedna od opcija pristupa. Ova ulica je dvosmjerna i zadovoljavajućih je dimenzija. Mana ove ulice za organizaciju pristupa je u činjenici da je ona jedna od najprometnijih ulica za ulazak i izlazak iz grada, ali je i prilazak ovom ulicom duži u odnosu na ulicu Usora. Najoptimalnija ulica za organizaciju pristupa dvorani je ulica Usora.

Ulica Usora je dvosmjerna i zadovoljavajućih je dimenzija a ukršta se sa putevima od manjeg lokalnog značaja. Prednost ove ulice za organizaciju pristupa je i činjenica da ova ulica nije posebno prometna tako da bi se mogla iskoristiti za pristup dvorani. U odnosu na ulice Dobojskih brigada i Nikole Tesle ova ulica predstavlja najkraći put za pristup dvorani od magistralnog puta.

Jedna od glavnih mana za korištenje ove ulice za organizaciju pristupa je u njenom povezivanju sa magistralnim putem. Ova ulica nije nabolje priključena na magistralni put i to bi moglo dovesti do otežanog odvijanja saobraćaja i to naročito u saobraćajnim špicama (slika 3). Ovaj problem bi se mogao riješiti izgradnjom kružnog toka ili postavljanjem semafora ali i bez tih dodatnih prepravki ulica Usora predstavlja najoptimalniju ulicu za pristup dvorani sa jugozapadne strane.

Od značajnih objekata u okviru ulice Usora nalazi se fabrika konfekcije „Modeks“. Ova fabrika je manjih kapaciteta i ona ne predstavlja neku prepreku za organizaciju pristupa. Ova ulica prolazi

kroz naseljeno mjesto, ali njena prednost je takođe i činjenica da ima izgrađen trotoar tako da je osigurano bezbijedno kretanje pješaka.



Slika 16. Prikaz ulice Usora (14)

Ulica Usora se na svom drugom kraju ukršta sa takozvanim sforovskim putem a taj put, ulica dalje predstavlja najkraću dionicu do sportske dvorane. Raskrsnica ove dvije ulice je relativno prosta i uređena i nije je potrebno prepravljati.



Slika 17. Ukršatanje ulice Usora i sforovskog puta (14)

Organizaciju pristupa dvorani pored magistralnog puta M-17, ulice Usora čini i takozvani sforovski put. Prednosti ovog puta su da on ima relativno uređenu raskrsnicu sa ulicom Usora, nije pretjerano prometan što je izuzetno važno za organizaciju saobraćajnog pristupa dvorani, zatim u okviru ovog puta se ne nalaze neki važniji objekati koji bi eventualno mogli ugroziti organizaciju pristupa. Najveći nedostatak ovog puta jesu njegove dimenzije odnosno širina koja bi mogla predstavljati problem prilikom mimoilaženja većih vozila. Takođe, ovaj put nema izgrađen trotoara iako je u njegovoj blizini izgrađeno naselje, a ni kroz čitavu ulicu nije postavljena ulična rasvjeta. Svi ovi negativni faktori bi mogli dovesti do određenih poteškoća u organizaciji saobraćajnog pristupa dvorani.

Rješavanje ovih problema ne bi zahtijevalo velika materijalna sredstava. Rasvjeta postoji već jednim dijelom ove ulice tako da bi se samo još jedan dio trebao osvijetliti što ne zahtijeva velika sredstva. Eventualno proširenje ulice i izgradnja trotoara bi vjerovatno zahtijevali veća ekonomska sredstava ali ipak i to bi moglo da bude

ostvarivo, jer je u blizini ove ulice izgrađeno naselje i samim time javljaju se potrebe stanovništva za korištenjem trotoara. Proširivanje osvijetljene zone, izgradnja trotoara i djelomično proširenje ulice se javljaju kao sve veće potrebe stanovništva a istovremeno te promjene bi doprinijele sigurnijem i bezbijednijem organizovanju prilaza dvorani.

Sforovski put se ukršta sa ulicom Cara Dušana koja predstavlja posljednju ulicu u organizaciji pristupa dvorani.



Slika 18. Ukrštanje sforovskog puta i ulice Cara Dušana (14)

Ulica Cara Dušana je nedavno izgrađena u svojoj cijeloj dužini. Ova ulicu trenutno ne bi bila najpovoljnija za organizaciju pristupa dvorani jer je tek izgrađen i ima mnogo nedostataka. Ona takođe nije zadovoljavajućih dimenzija tako da i na njoj dolazi do otežeg mimoilaženja vozila. Takođe, ova ulica nema izgrađen trotoara, iako se sve više koristi od strane mještana koji žive u blizini, a nema ni rasvjetu. Ipak ovi nedostaci bi se lako mogli riješiti jer je oko ove ulice

planirana gradnja a samim time onda bi se ova ulica morala prepraviti. Tim prepravkama ova ulica bi takođe bila pogodna za organizaciju saobraćajnog pristupa dvorani kao i ostale ulice.



Slika 19. Prikaz ulice Cara Dušana (14)

Od važnijih objekata u blizini ulice Cara Dušana nalaze se trgovački centri BMD i Bingo, zatim stambeno naselje kao i srednjoškolski centar sa dvoranom i parkingom. Ovaj dio ulice je relativno prometan, sa velikim učešćem pješaka, prvenstveno učenika koji se ipak mogu kretati bezbijedno iz razloga što ovaj dio ulice ima izgrađen trotoar.

Prednosti prilaza dvorani sa jugozapadne strane su:

- Uključuje magistralni put za prilaz dvorani
- Ne ulazi u sami centar grada
- Nije posebno prometan

- Lahko se može organizovati saobraćaj kroz ulice
- Ne utiče posebno na redovan gradski saobraćaj
- Jednostavan pristup parkingu
- Pogodan je za prilaz iz glavnog grada

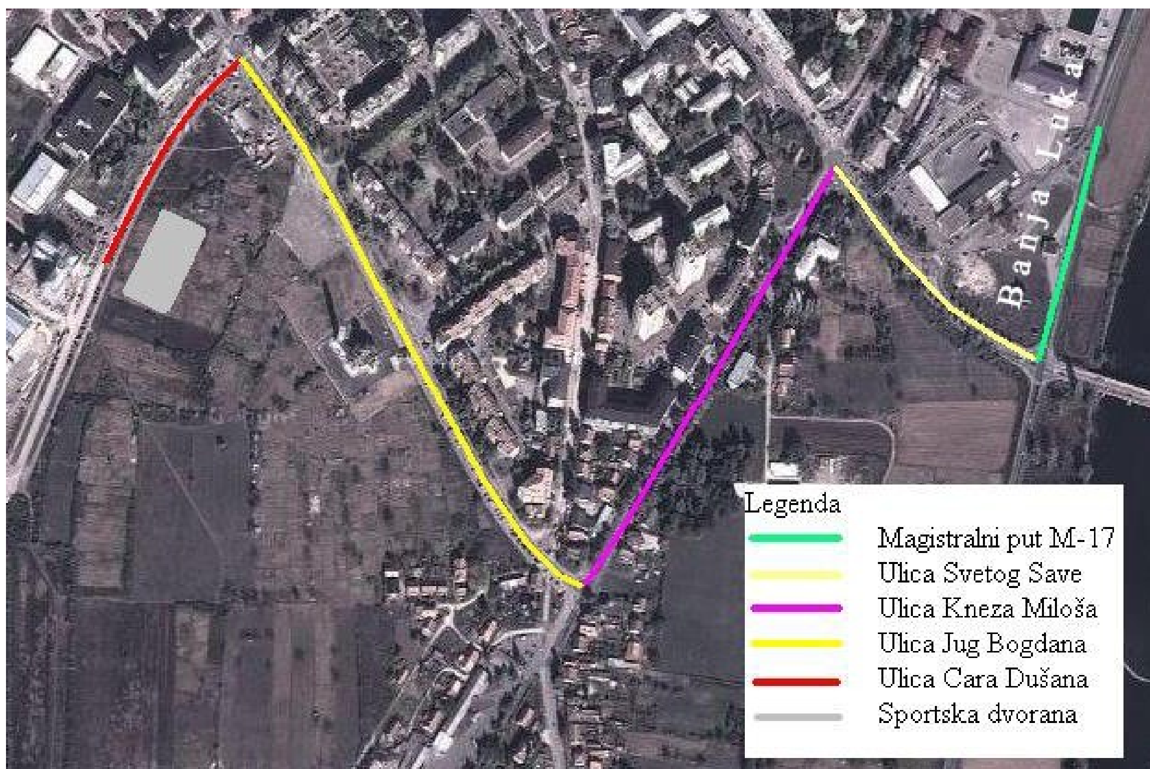
Nedostaci prilaza dvorani sa jugozapadne strane su:

- Prvenstveno je pogodan za prilaz iz jednog kraja
- Nije uređena raskrsnica sa magistralnim putem
- Pojedine ulice nemaju rasvjetu i trotoare
- Pojedine ulice nisu dovoljnih dimenzija

I pored nedostatak koje ima jugozapadni pristup dvorani smatra se da je ovaj pristup ipak dobar za organizaciju saobraćajnog prilaza. Većina nedostataka u ovom prilazu bi se u dogledno vrijeme mogla riješiti jer se javljaju sve veće potrebe stanovništva za pojedinim ulicama jugozapadnog prilaza. Dakle, pored činjenice da bi se prepravkom i doradom nedostataka pojedinih ulica obezbijedio siguran i bezbijedan saobraćaj mještana te promijene bi takođe doprinijele boljem i bezbijednijem organizovanju saobraćajnog prilaza sportskoj dvorani.

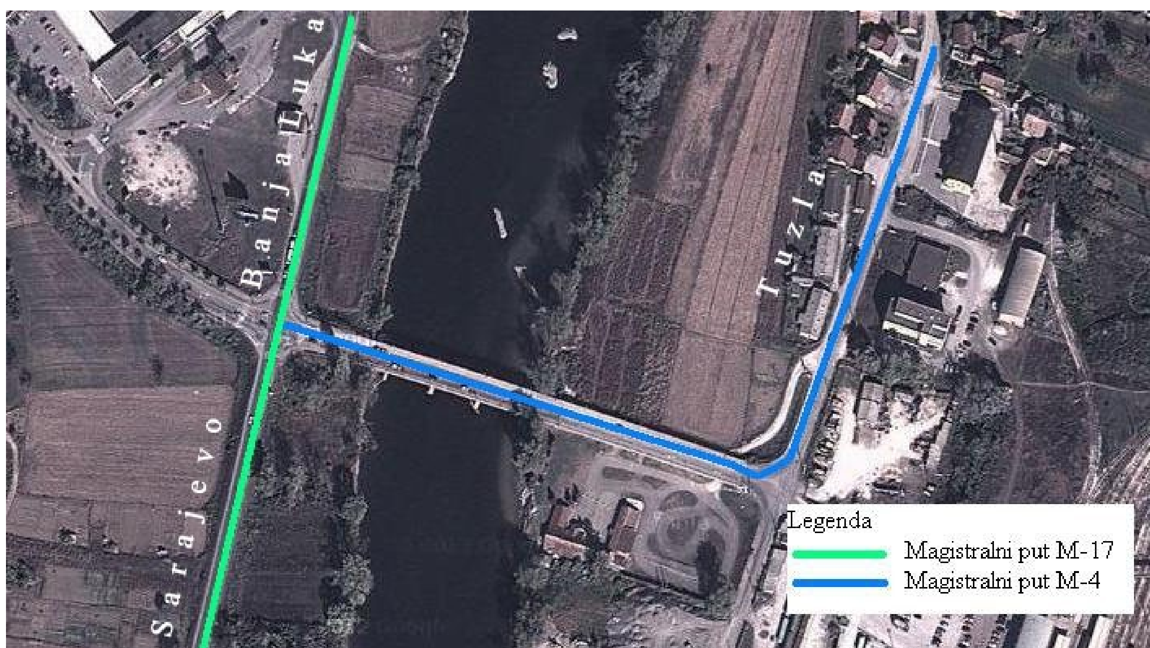
3.3. Prilaz sa istočne strane

Pored jugozapadnog prilaza, za prilazak posjetilaca dvorani bi se mogao koristiti i prilaz sa istočne strane. Ovaj prilaz bi se ostvarivao kroz sljedeće ulice: Cara Dušana, Jug Bogdana, Kneza Miloša, Svetog Save i magistralnog puta.



Slika 19. Prilaz dvorani sa istočne strane (14)

Magistralni put M-17 se proteže pravcem sjever - jug i na njeg se sa istočne strane nadovezuje magistralni put M-4 iz pravca Tuzle. Za razliku od jugozapadnog prilaza sportskoj dvorani, kod kojeg postoji jedan magistralni put koji obezbijeđuje glavni pristup navijačima, pristup dvorani sa istočne strane je obezbijeđen sa dva magistralna puta, M-17 i M-4. Ovi magistralni putevi omogućavaju prilaz posjetilaca iz većih gradova kao što su Banja Luka, Tuzla ali i iz drugih gradova.



Slika 20. Magistralni put (14)

Magistralni put M-17 se ukršta i sa ulicom Svetog Save. Pored magistralnog puta, ova ulica bi se takođe koristila u organizaciji pristupa sportskoj dvorani.



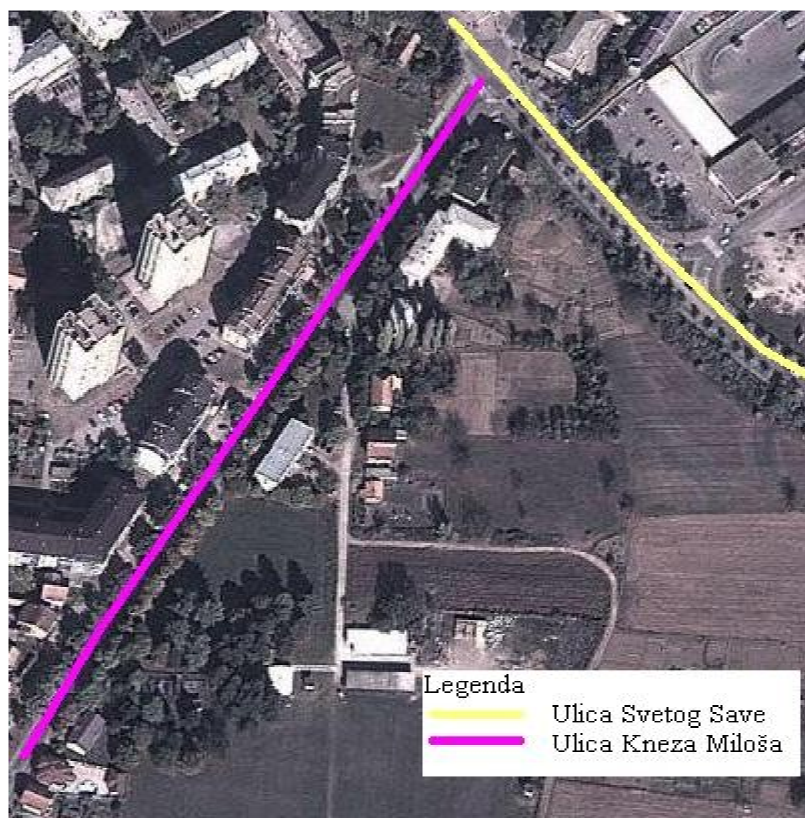
Slika 21. Ulica Svetog Save (14)

Ukrštanje ulice Svetog Save sa magistralnim putem M-17 je regulisano svjetlosnom signalizacijom odnosno semaforom. Ulica Svetog Save je dvosmjerna, zadovoljavajućih je dimenzija za odvijanje saobraćaja i ima izgrađen trotoar za bezbijedno kretanje pješaka. Iz ovih činjenica se vidi da ova ulica ispunjava osnovne tehničke karakteristike za bezbijedno odvijanje saobraćaja. Od važnijih

objekata u blizini ove ulice se nalaze autobuska stanica, benzinska pumpa i manji market kao i jedna manja ulica koja se takođe koristi za ulazak i izlazak iz grada.

Iako je ulica Svetog Save direktno povezana sa magistralnim putem i ispunjava uslove za organizovanje saobraćajnog prilaza dvorani ipak ova ulica ima i određenih nedostataka. Dio ulice Svetog Save koji bi se koristio za organizaciju pristupa dvorani je izuzetno prometan jer ova ulica predstavlja glavnu ulicu u gradu i prolazi kroz njegov sami centar. Ovaj dio ulice je jedan od najprometnijih jer omogućava najbrži pristup gradu i koristi ga veliki broj građana, radnika, posjetilaca. Ova ulica se takođe koristi za pristup autobuskoj stanici koja se nalazi u njenoj neposrednoj blizini. Zbog ovih činjenica teško bi bilo organizovati pristup dvorani koristeći ovu ulicu a da se ne utiče na redovan gradski saobraćaja. Ova ulica je svakodnevno mnogo prometna a naročito bi bila u slučaju organizacije pristupa dvorani, kad bi se koristila od strane velikog broja putničkih vozila i autobusa.

Ulica Svetog Save se sa južne strane ukršta sa ulicom Kneza Miloša, koja predstavlja sljedeću ulicu u organizaciji pristupa dvorani. Ukrštanje ove dvije ulice je regulisano svjetlosnom signalizacijom odnosno semaforom.



Slika 22. Ulica Kneza Miloša (14)

Ulica Kneza Miloša bi se takođe koristila za organizaciju saobraćajnog pristupa dvorani. Kao i ulica Svetog Save i ova ulica ispunjava osnovne tehničke karakteristike za odvijanje saobraćaja odnosno ima uređenu dvosmjernu kolovoznu traku, ima uređen trotoar za kretanje pješaka, ima uređene pješačke prelaze. Od važnijih objekata u blizini ove ulice nalazi se između ostalog: meteorološka stanica kao i odgovarajući poslovni objekti i stambeno naselje.

Ova ulica bi se mogla koristiti za organizaciju saobraćajnog pristupa dvorani ali ona ipak ima i nekih mana u pogledu te organizacije. Kao nedostatak ove ulice može se navesti činjenica da je ona jedna od prometnijih u gradu, jer se ukršta sa glavnom ulicom a koristi se i kao ulica za ulaz i izlaz iz grada. Nedostatak ove ulice je i činjenica da se ova ulica intenzivno koristi od mještana većeg stambenog naselja koje se nalazi u blizini.

Ulica Kneza Miloša se ukršta sa ulicom Jug Bogdana koja predstavlja pretposljednju ulicu u organizaciji prilaza.



Slika 23. Ulica Jug Bogdana (14)

Kao i prethodne dvije ulice i ulica Jug Bogdana ispunjava osnovne tehničke karakteristike za normalno i bezbijedno funkcionisanje saobraćaja. Pored činjenice da je ova ulica dvosmjerna, zadovoljavajućih dimenzija i da ima izgrađen trotoar njena prednost u organizaciji prilaza sportskoj dvorani jeste i činjenica da se u sklopu ove ulice nalazi i parking koji bi se eventualno mogao koristiti za potrebe dvorane.

Od važnijih objekata u blizini ove ulice nalazi se pravoslavna crkva, zatim u izgradnji je autobuska stanica a takođe se nalazi i veće stambeno naselje. Zbog tih činjenica kao i činjenice da se ulica Jug Bogdana ukršta sa ulicama: Vojvode Sinđelića, Stefana Prvovenčanog, Filipa Višnjića i Cara Dušana može se uočiti da je ova ulica važna u svakidašnjem funkcionisanju gradskog saobraćaja. Eventualno organizovanje saobraćajnog pristupa dvorani ovom ulicom bi bilo komplikovano i moglo bi dovesti do poremećaja u svakodnevnom gradskom saobraćaju a samim time i u organizaciji pristupa dvorani.

Posljednja ulica u organizaciji pristupa dvorani je ulica Cara Dušana u čijoj blizini se i nalazi sportska dvorana. Ova ulica se ukršta sa ulicom Jug Bogdana.



Slika 24. Ulica Cara Dušana (14)

U blizini ulice Cara Dušana nalazi se srednjoškolski centar sa starom dvoranom, zatim određeni poslovni prostori kao i jedan stambeni objekat. Kao što su i prethodne ulice u organizaciji pristupa dvorani uređene odnosno ispunjavaju odgovarajuće tehničke karakteristike za odvijanje saobraćaja takav je slučaj i sa ulicom Cara Dušana. Međutim iako ispunjava ove karakteristike, organizacija saobraćajnog pristupa dvorani ovom ulicom bi mogla biti komplikovana iz razloga što ova ulica nema najbolje uređenu raskrsnicu sa ulicom Jug Bogdana. Takođe, u okviru ove ulice nalazi se srednjoškolski centar kojeg pohađa veliki broj učenika koji svakodnevno učestvuju u saobraćaju ovom ulicom, zatim činjenici da se u okviru ove ulice nalaze tržni centri koje posjećuje veliki broj mještana može se zaključiti da je ova ulica svakodnevno prometna. Dodatno angažovanje istočnog dijela ove ulice za organizovanje prilaza dvorani bi moglo biti komplikovano i moglo bi dovesti do zastoja u saobraćaja.

Glavne prednosti prilaza dvorani sa istočne strane su:

- Uključuje magistralni put za prilaz sportskoj dvorani
- Pogodan je za prilaz iz većih gradova kao npr. Banja Luka, Tuzla
- Uređena je raskrsnica sa magistralnim putem
- Ulice su zadovoljavajućih dimenzija

Glavni nedostaci prilaza dvorani sa istočne strane su:

- Utiče na redovan gradski saobraćaj
- Ulice za prilazak dvorani su prometne
- Ulazi u bliži centar grada

I pored određenih prednosti koje ima istočni prilaz sportskoj dvorani smatra se da ovaj prilaz ipak ne predstavlja najoptimalnije rješenje. Kao glavni nedostatak ovog prilaza ističe se činjenica da on dovodi do promijena u svakodnevnom gradskom saobraćaju, jer se u organizovanje prilaza dvorani uključuju gradske ulice koje su prometne i koje prolaze kroz bliži centar grada.

3.4. Izbor optimalnog prilaza

Za izbor organizovanog prilaza posjetilaca dvorani bira se jugozapadni prilaz. Istočni prilaz iako ima svoje neke prednosti u pogledu organizovanog prilaza dvorani on ipak ima više nedostatak. Kao glavni nedostatak ovog prilaza ističe se činjenica da on dovodi do promijena u svakodnevnom gradskom saobraćaju, jer se u organizovanje prilaza dvorani uključuju gradske ulice koje su prometne i koje prolaze kroz bliži centar grada.

Jugozapadni prilaz sportskoj dvorani predstavlja optimalno rješenje za dolazak posjetilaca. Iako, ovaj prilaz ima neke svoje nedostatke on ipak ima više prednosti u pogledu organizovanog prilaza. Glavne prednosti ovog prilaza ogledaju se u činjenici da ulice nisu posebno prometne, ne ulaze u sami centar grada i na njima se može relativno lahko organizovati organizovan pristup dvorani bez remećenja redovnog gradskog saobraćaja.

Pošto se istočni prilaz ne bi koristio za organizovan prilaz zbog navedenih činjenica, postoji alternativno rješenje za optimalan pristup posjetilaca koji dolaze sa istočne strane grada Doboja. Ovi posjetioci bi se takođe usmjerili na jugozapadni prilaz, do kojeg bi mogli jednostavno i relativno brzo doći magistralnim putem M-17.

Ulice jugozapadnog prilaza dvorani takođe bi se koristile i za organizovan odlazak posjetilaca od dvorane.

3.5. Prilaz sa zapadne strane

Svaki veći događaja, manifestacija pored obezbijeđenih organizovanih prilazaka za navijače mora imati i uređen, poseban prilaz takozvani „put života“, odnosno ulice koje će prvenstveno moći koristiti vozila policije, vatrogasnih jedinica i hitne pomoći, a sve to kako bi se u slučaju potrebe maksimalno skratilo vrijeme potrebno za pružanje pomoći osobama kojima ona bude potrebna. Za ovaj prilaz se predlažu ulice sa zapadne strane.

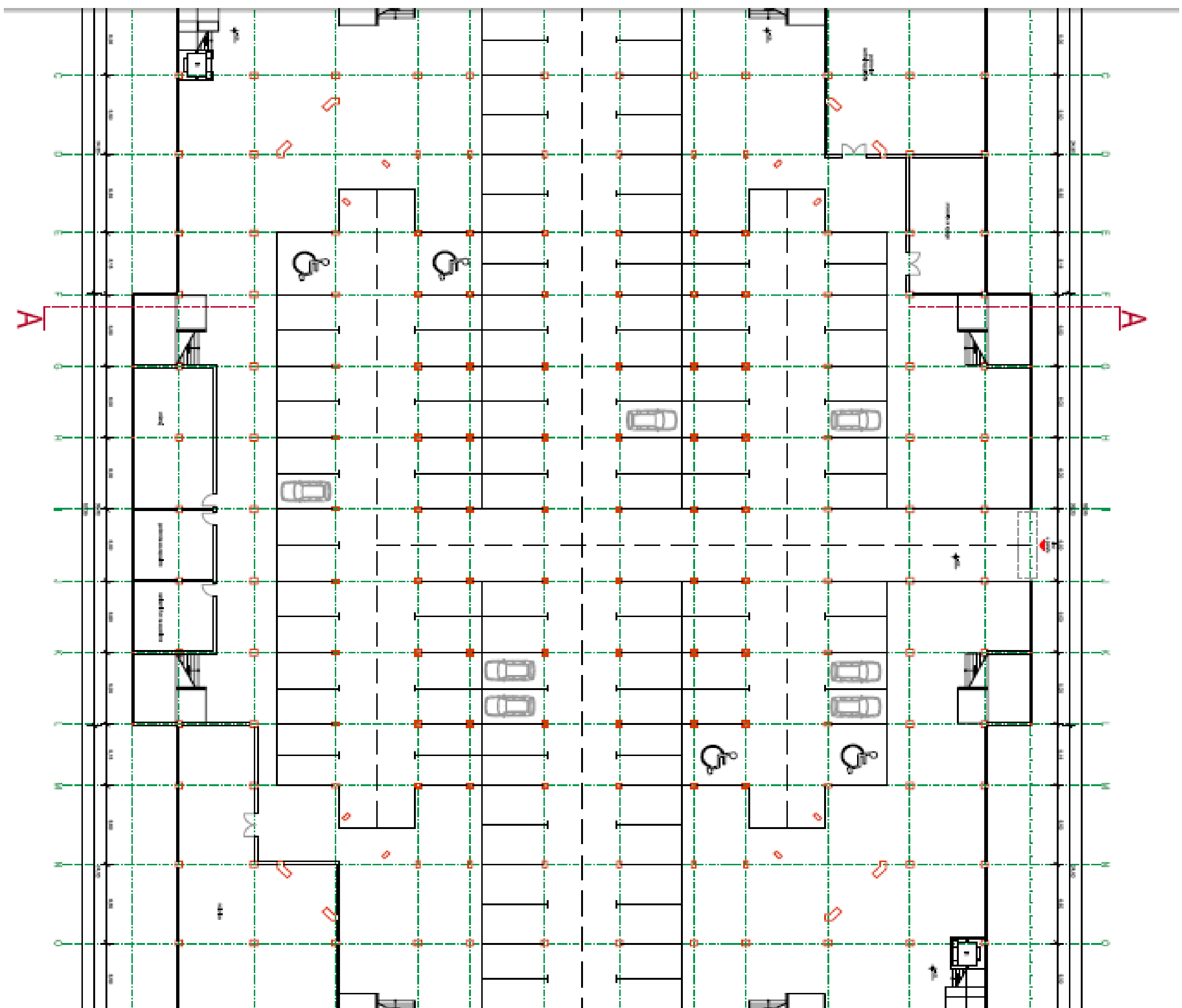


Slika 25. Posebni prilaz takozvani "put života" (14)

Pored dijela ulice Cara Dušana, jedna od najvažnijih ulica koja bi se koristila za ovaj prilaz je ulica Vidovdanska. Ulica Vidovdanska je dvosmjerna, zadovoljavajućih je dimenzija i relativno nije mnogo prometna što je važno za ovaj vid prilaza. Glavne prednosti za organizaciju „puta života“ ovim ulicama jeste činjenica da ove ulice ne prolaze kroz sami centar grada, zatim korištenjem ovih ulica izbjegavaju se semafori a samim time i velike gužve i zastoji vozila, te je na taj način omogućen najbrži prilaz do vatrogasne stanice kao i do bolnice.

4. Parking sportske dvorane

Sportska dvorana u okviru svoje površine sadrži parking prostor. Taj prostor se nalazi u podrumu dvorane i ima kapacitet 104 mjesta za motorna vozila. Određen broj parking mjesta je takođe planiran i oko same dvorane. Smatra se da je ovaj broj parking mjesta dovoljan za svakodnevne potrebe dvorane ali ipak u slučaju organizovanja većih manifestacija i događaja on bi mogao biti nedovoljan. Obzirom da dvorana ima kapacitet od 4 626 mjesta pretpostavlja se da predviđeni parking prostor nije dovoljan i da je potrebno obezbjediti dodatna mjesta za automobile posjetilaca.



Slika 26. Parking u podrumu sportske dvorane (2)

Parking koji se svojim većim dijelom nalazi u podrumu sportske dvorane mora da bude pravilno dimenzionisan i da zadovoljava odgovarajuće kriterijume. Dimenzije jednog parking mjesta za putničko vozilo su:

- na parkingu najmanje i uobičajno 2,5m x 5,5m
- u garaži 3m x 6m
- za parkiranje vozila kojim upravlja osoba sa invaliditetom jedno parking mjesto ima i dodatnu traku širine 1,5m sa lijeve strane

Glavne prednosti parkinga u sklopu dvorane su:

- zaštita parkiranih vozila od uticaja sunca i raznih padavina
- zaštita okoline od izduvnih gasova
- zaštita okoline od buke
- lakoća manevrisanja vozila pri ulasku i izlasku na parking mjesto
- planirana su mjesta za parkiranje vozila kojim upravljaju osobe sa invaliditetom

Problem parking prostora za potrebe sportske dvorane mogu riješiti dva parkinga u blizini. Prvi, relativno malen je parking srednjoškolskog centra dok je drugi, parking koji se proteže duž ulice Jug Bogdana. Vrlo je važno obezbjediti određene površine parkinga za vrijeme velikih manifestacija i događaja iz razloga da ne bi došlo do stvaranja gužve oko same dvorane a to bi između ostalog moglo dovesti i do poremećaja i smetnji u normalnom funkcionisanju saobraćaja u tom dijelu grada.

Važna karakteristika kod izgradnje parkinga je činjenica da parking prostor u što većem vremenskom intervalu bude u funkciji i da njegova površina bude na određen način humana. Eventualno povećavanje površine kapaciteta parkinga je moguće i u sklopu same dvorane, ali bi to povećanje dovelo do još većeg povećanja ekonomskih troškova, a takođe bi se i zauzeo prevelik prostor koji najvjerovatnije većim dijelom godine ne bi bio maksimalno iskorišten. Zbog svih tih činjenica potrebno je pokušati naći neko optimalno rješenje za rješavanje problema kapaciteta parkinga dvorane a kao dvije moguće opcije za rješavanje tog problema jesu parking prostori kod srednjoškolskog centra i parking u ulici Jug Bogdana.

4.1. Parking u ulici Jug Bogdana

Pošto parking prostor same dvorane ne zadovoljava potrebe u slučaju organizovanja velikih događaja, manifestacija treba ponuditi najadekvatnije rješenje ovog problema. Jedna od opcija je parking koji se trenutno koristi za stambene svrhe građana iz istoimene ulice i svojim kapacitetima ispunjava sve uslove svoje namjene te ostavlja dovoljan kapacitet da se koristi i u druge svrhe. Kapacitet parkinga je 164 mjesta i parking se nalazi u ulici Jug Bogdana i proteže se kroz veći dio navedene ulice. Parkiranje u sklopu ove ulice je omogućeno upravno pod uglom od 90^{0} u odnosu na kolovoznu traku.

Praćenjem iskorištenosti kapaciteta ovog parkinga došlo se do zaključka da je u toku osmočasovnog radnog vremena (7:00-15:00) iskorištenost kapaciteta 9.15%, dok je u večernjim časovima 45.12%.



Slika 27. Parking prostor u ulici Jug Bogdana (14)

Table 1. Iskorištenost parking u ulici Jug Bogdan

	11:00h	17:00h
29.11.2012.	12	90
30.11.2012.	13	76
01.12.2012.	17	83
02.12.2012.	15	46
03.12.2012.	13	53
04.12.2012.	12	88
05.12.2012.	11	71
06.12.2012.	18	64

07.12.2012.	15	91
08.12.2012.	16	62
09.12.2012.	18	75
10.12.2012.	20	89
Prosječno:	15(9.15%)	74(45.12%)

U navedenoj tabeli jasno se vidi iskorištenost kapaciteta u dnevnim i večernjim satim, te se može zaključiti da je veliki broj parking mjesta prazan. Ovakva iskorištenost parkinga odgovara velikim događajima koji bi se eventualno održavali u dvorani.

Prednost koju treba naglasiti jeste da se cijela površina parkinga nalazi pod gradskom rasvjetom tako da se posjetioci ne moraju brinuti o sigurnosti svog automobila za vrijeme večernjih događanja u dvorani.



Slika 29. Prva parking mjesta

Glavne prednosti parkinga u ulici Jug Bogdana su:

- lakoća manevrisanja vozila pri ulasku i izlasku na parking mjesto
- mogućnosti kretanja vozila unaprijed ili unazad pri parkiranju
- parking se nalazi relativno blizu dvorane

Nedostaci parkinga u ulici Jug Bogdana su:

- mogućnost parkiranja iz samo jednog smjera kretanja

- ne postoje parking mjesta za parkiranje vozila kojim upravlja osoba sa invaliditetom
- parkirana vozila nisu natkrivena u smislu zaštite od sunca i padavina
- zagađuje se životna sredina izduvnim gasovima automobila
- uticaj saobraćajne buke na mještane

Iako parking u ulici Jug Bogdana ima brojne prednosti i to naročito u pogledu kapaciteta parking mjesta, ipak se smatra da on ne predstavlja optimalno rješenje. Od upotrebe ovog parkinga se prvenstveno odustaje iz razloga što ne postoji organizovan prilaz dvorani sa istočne strane. Pošto je organizovan prilaz dvorani sa jugozapadne strane korištenjem parkinga u ulici Jug Bogdana došlo bi do remećenja svakodnevnog gradskog saobraćaja.

4.2. Parking srednjoškolskog centra



Slika 28. Parking srednjoškolskog centra (14)

Parking sportske sale srednjoškolskog centra se nalazi prije ulaza u sportsku salu. U neposrednoj je blizini planirane sportske dvorane i to je jedna od velikih prednosti za njegovo eventualno korištenje u pojedinim slučajevima.

Kapacitet ovog parkinga je 30 mjesta za automobile što u potpunosti zadovoljava potrebe srednjoškolskog centra.

Table 2. Iskorištenost parkinga SŠC

	11:00h	20:00h
29.11.2012.	8	1
30.11.2012.	5	1
01.12.2012.	7	0
02.12.2012.	6	1
03.12.2012.	12	3
04.12.2012.	2	0
05.12.2012.	8	1
06.12.2012.	[illegible]	[illegible]
07.12.2012.	4	0
08.12.2012.	8	2
09.12.2012.	9	2
10.12.2012.	6	1
Prosječno:	7(23.33%)	1(3.33%)

Na osnovu istraživanja koje je izvršeno na ovom parkingu iskorištenost kapaciteta za vrijeme radnog vremena (7:00-18:00) je 23,33%, dok je u večernjim i noćnim satima ovaj parking iskorišten samo 3,33%.



Slika 29. Izgled parkinga kod SŠC

Na osnovu ovih podataka može se zaključiti da ovaj parking nije u potpunosti iskorišten i da bi on mogao poslužiti za potrebe dvorane i to naročito u poslijepodnevnim i večernjim satima.

Jedna od mogućih namjena ovog parkinga što se tiče potreba sportske dvorane jeste da bi on mogao poslužiti prvenstveno kao parking prostor za autobuse. Navijači, posjetioci na ovom parkingu bi imali dovoljno prostora da se normalno i bez gužve kreću. Takođe, činjenica da se prekoputa ovog parkinga treba nalaziti dvorana, udaljenost same dvorane ne bi predstavljala neku veću pješačku dionicu za navijače, posjetioce. Posjetioci bi se bezbjedno mogli kretati do dvorane odgovarajućim pješačkim zonama, odnosno trotoarima koji su već izgrađeni.

4.3. Izbor optimalnog parkinga

Na osnovu sprovedenog istraživanja smatra se da parking kod srednjoškolskog centra predstavlja bolju opciju u slučaju organizovanog pristupa dvorani u odnosu na parking u ulici Jug Bogdana. Glavne prednosti u izboru ovog parkinga su činjenice da se on nalazi u neposrednoj blizini dvorane, zatim njegov izbor odgovara jugozapadnom prilazu čime bi se prvenstveno smanjio uticaj dešavanja oko dvorane na redovan gradski saobraćaj.

Zaključak

Ovaj semestralni rad pruža uvid u značaj koji izgradnja sportske dvorane ima u okviru organizacije saobraćaja, razvoja turizma i privrede, promocije grada kao i koristi za potrebe mještana i sportista grada Doboja. Izgradnja objekta sportske dvorane bi doprinijela poboljšanju kako sportsko – rekreativne tako i turističke promocije grada. Izgradnja jednog ovakvog objekta bi omogućila prvenstveno kvalitetne uslove za razvoj sporta i sportista a takođe bi povećala i interesovanje talentovane djece da se još intenzivnije bave sportskim aktivnostima. Jedan ovakav funkcionalan objekt bi omogućio i razvoj privrede u njenom tercijarnom i kvartarnom sektoru odnosno u pogledu razvoja saobraćaja, trgovine, uslužnog zanastva kao i obrazovanja i kulture. Upravo zbog njegove velike namjene, ovaj objekt bi bio takozvani „samoodrživi“ objekt, a to je vrlo važno sa ekonomske strane.

Poseban značaj u ovom radu je stavljen na odnos dvorane i saobraćaja, odnosno na značaj saobraćaja u organizaciji velikih događaja. Organizovanje velikih događaja predstavlja veliki izazov za organizatora jer je u pitanju veoma složen poduhvat koji ne smije da razočara auditorijum. U slučaju organizovanja velikih događaja važan segment je dobra organizacija saobraćaja, odnosno organizacija pristupa dvorani kako pješaka tako i motornih vozila, kao i obezbjeđivanje parking mjesta za potrebe vozila.

U ovom radu su predstavljeni pojedini načini pristupa dvorani kao i potrebe za parking mjestima, te su predložena optimalna rješenja na osnovu sprovedenih istraživanja. Istraživanjem se došlo do zaključka da je organizaciju pristupa dvorani najbolje organizovati jugozapadnim prilazom, a potrebe kapaciteta parkinga pored kapaciteta koji se nalaze u sklopu same dvorane obezbjediti korištenjem parkinga koji se nalazi kod srednjoškolskog centra. Ovakav vid organizacije pruža niz mogućnosti koje se prvenstveno ogledaju u relativno jednostavnom i bezbjednom prilazu dvorani bez većih gužvi i zastoja u saobraćaju a istovremeno ne dolazi do remećenja redovnog gradskog saobraćaja. Prilikom organizacije saobraćaja pored nastojanja da se obezbjedi što brži, funkcionalniji i bezbjedniji pristup dvorani, naglasak je stavljen i na činjenicu da se obezbjedi što manji uticaj na remećenje redovnog gradskog saobraćaja, a što je bila pojava u dosadašnjim organizacijama događaja gdje je dolazilo do zatvaranja pojedinih ulica i direktnog uticaja na redovan gradski saobraćaja a samim time i na potrebe društva.

Pošto je urbanizam nauka koja se bavi naseljenim teritorijama kao i planiranjem prostora ovaj istraživački rad je imao za cilj da organizuje što bolju namjenu već postojećih površina. Predlaganjem odgovarajućih vidova iskorištenja već postojećih površina ovim radom su se nastojali smanjiti ekonomski troškovi, koji bi eventualno mogli nastati izgradnjom većeg ili nekog drugog parking prostora, kao i izgradnjom nekih novih pristupnih puteva.

Literatura

[1] Mićanović, D., Predavanja iz Urbanizma, Saobraćajni fakultet Doboj, 2012.

[2] Urbanistički projekat “Sportsko – poslovnog kompleksa na uglu ulica Jug Bogdana I Cara Dušana” u Doboju, Doboj, 2012.

[3] Regulisanje i bezbednost saobraćaja za II, III, IV razred saobraćajne škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.

[4] Departmant za arhitekturu i urbanizam, http://www.arhns.com/download/URAM1/URAM1%20predavanja%202010%202011.pdf

[5] Master rad – Veliki sportski događaja kao oblik sportskog turizma, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2011.

[6] Evronphoto, http://evronphoto.com/wp-content/gallery/doboj/DO-016-Doboj.jpg

[7] Wikipedia, http://upload.wikimedia.org/wikipedia/bs/thumb/0/07/KlimaDoboj.jpg/500px-KlimaDoboj.jpg

[8] Službena prezentacija opštine Doboj, http://www.opstina-doboj.ba/images/stories/Vijesti_fotografije/Saobracajni_fakultet_u_Doboju.jpg

[9] Prvi poslovni portal u Republici Srpskoj, http://www.capital.ba/wp-content/uploads/2011/05/te-stanari.jpg

[10] Tvrđava Gradina – Doboj, http://4.bp.blogspot.com/-PVKrIAznPE8/UBWdw5B_QpI/AAAAAAAAAEw/d7-iWW7KtHo/s400/Doboj+Gradina++1(3).jpg

[11] Goransko jezero – Doboj, http://commondatastorage.googleapis.com/static.panoramio.com/photos/original/55115502.jpg

[12] Gradska biblioteka – Doboj, http://www.opstina-doboj.ba/images/stories/nbiblioteka.jpg

[13] Međunarodni TV rukometni turnir šampiona, http://media3.fcbarcelona.com/media/asset_publics/resources/000/026/591/size_640x360/IMG_9062_large.v1345889818.jpg

[14] http://www.maplandia.com/bosnia-and-herzegovina/republika-srpska/doboj/